

**PAT-NO:** JP357154260A

**D CUMENT-IDENTIFIER:** JP 57154260 A

**TITLE:** LATENT IMAGE FORMER

**PUBN-DATE:** September 24, 1982

**INVENTOR-INFORMATION:**

**NAME**

SHIMIZU, OSAMI

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

**NAME**

CANON INC

**COUNTRY**

N/A

**APPL-NO:** JP56038890

**APPL-DATE:** March 18, 1981

**INT-CL (IPC):** G03G015/00, H04N001/30

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To reduce the size of a titled device, to increase the speed of data transfer and further to prevent the generation of irregular latent images, ghosts, etc. by feeding image signals to memory cells thereby forming latent images on an insulation film.

**CONSTITUTION:** If conducting parts 11 such as metallic foils are electrically connected to the drain electrodes QID of transistors in memory cells MC formed of semiconductors and the surfaces thereof are coated with an insulation layer 12, the potential roughly equal to the output appears on the surface of the layer 12. Hence, the parts 11 are arranged in (m) lines  $\times$  (n) lines, and the surfaces thereof are coated with the layer 12, thence the respective parts 11 are connected to the outputs of the corresponding memory cells, whereby the latent image former is constituted. The image data are inputted to and outputted from the device in exactly the same way as in the inputting and outputting of data to and from a semiconductor RAM.

**COPYRIGHT:** (C)1982,JPO&Japio



⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-154260

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 03 G 15/00  
H 04 N 1/30

識別記号  
1 1 6

庁内整理番号  
6805-2H  
7136-5C

④ 公開 昭和57年(1982)9月24日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 潜像形成装置

① 特 願 昭56-38890

② 出 願 昭56(1981)3月18日

③ 発 明 者 清水修身

東京都大田区下丸子3丁目30番

2号キャノン株式会社内

① 出 願 人 キャノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番  
2号

④ 代 理 人 弁理士 丸島儀一

明 細 書

1. 発明の名称

潜像形成装置

2. 特許請求の範囲

(1) マトリックス状に配列された導電部と、前記導電部を覆う絶縁膜と、前記導電部の夫々がメモリセルの出力と接続されているメモリとを有し、前記メモリセルの夫々のメモリセルに画像信号を送り込むことにより前記絶縁膜上に潜像画像を形成することを特徴とする潜像形成装置。

(2) 特許請求の範囲(1)において、前記潜像形成装置は原稿からデジタル画像を読出す為のデジタル画像読出装置を有する。

3. 発明の詳細な説明

本発明は画像信号に応答した潜像を形成する為の像形成装置に関するものである。

従来広く用いられている記録装置における潜像形成装置は、<sup>CdS</sup> やセレン等の感光材上に情報光を照射することによりアナログ的形成するか、あるいはデジタル記録装置と称されるものにしても、

上記の如き感光材より成る感光ドラム上をレーザービームにより走査し、このレーザービームを画像信号により変調することにより行っているものである。

この為、光路長補正光学系、高圧帯電器、電光装置、感光ドラム等が必要であり、感光ドラムへの帯電、露光プロセスを必要としていた。

記録装置においては、(1)小型軽量化、(2)記録速度の向上、(3)画像安定性の向上、(4)耐久性の向上が望まれていたが、(1)に対しては従来の装置では光路長補正光学系、帯電器が必要であり小型軽量化に限度があった。又、(2)については感光ドラムの特性等の為やはり限度があり、(3)については感光ドラムの特性の為立上り/立下り特性むら、ゴースト等があり、安定させる為には困難を要した。又(4)については感光ドラムの劣化等があり記録装置の機械寿命までもつものはほとんどなかった。本発明は上述の如き従来の欠点を除去する潜像形成装置を提供するものである。

以下本発明をその一実施例について図面とともに



に説明する。

従来より知られているスタティック、ランダム、アクセスメモリは例えば $m \times n$ （行 $\times$ 列）のメモリセルをマトリックス状に配列したメモリより成り、行及び列のアドレスを指示して該指示したアドレスに情報の書き込みを行ない又は読出しを行うことが出来るものである。

第1図はかかるメモリセルの回路構成を示すものであり、図に示す如くトランジスタ $Q_1 \sim Q_6$ を接続して成るものであり、 $OT$ がセルの出力端を構成している。

第2図は第1図の一部を抜き書きしたものであるが、セルの出力端 $OT$ にコンデンサ $C_1$ を接続すると、該コンデンサ $C_1$ の一端 $c$ の電位は出力端 $OT$ とほぼ同等なものとなるものである。（但し、コンデンサ $C_1$ には初期状態として充電されていないものとする）

そこで第3図に示す如く、半導体で形成した前記メモリセル $MC$ におけるトランジスタ $Q_1$ のドレイン電極 $Q_1D$ に例えば金属箔の如き導電部11

を電気的に接続し、その上をマイラー等の絶縁物より成る絶縁層12で覆うと、回路的には第5図に示したものと等価なものが形成され、絶縁層12の表面には出力端 $OT$ とほぼ同等の電位が現われる。なお第3図において $P_8$ は $P$ 型シリコン、 $8G$ はシリコンゲート、 $GP$ はガラス保護膜である。

従つて、導電部11を第4図Aに示す如く互に隔離した状態で行と列（ $m \times n$ ）に配列し、その上を絶縁層12で覆い、夫々の導電部11を対応するメモリセルの出力端 $OT$ に接続すると（従つてメモリセルも $m \times n$ 個存在する）、潜像形成装置が構成されるものである。その断面図は第4図Bに示す如く絶縁基板13上に形成した半導体RAM層14と該RAM層14の上に形成した導電部11、及びその上に形成した絶縁層12より成る。かかる潜像形成装置への画像データの入出力は、従来の半導体RAMへのデータの入出力と全く同じに行うことが出来る。

又、本発明による潜像形成装置は平板上に形成してもよいし、又、ドラム状に形成してもよいも

のである。

第5図はドラム状に形成した潜像形成装置51を用いて形成した複写装置（記録装置）を示すものであり、原稿台52上に載置した原稿53をランプ54により照射し、原稿53より反射した光を多数の光電変換要素を直線上に配列した、例えばCCDの如き、画像読取センサ55により読取る。

かかるランプ54、センサ55は基台56上に固定されているので、かかる基台56を矢印F方向に移動することにより原稿53上の情報を全て読取ることが出来るものである。

かかるセンサ55による読取りは読取り制御回路57の制御のもとに行なわれ、読取られた画像情報は一旦メモリ58に格納される。そしてインターフェース59を介してメモリ58に格納した画像情報を潜像形成装置51に込むものである。

この形成装置51は前記絶縁層12が表示する如くドラム状に形成して成るものであり、矢印I方向に定速回転しており、形成された潜像は現

器60によりトナーを付着して顕像化し、このトナー像を転写部62において記録紙61上に転写する。トナー像が転写された記録紙61は搬送部63により矢印TF方向に搬送され、<sup>圧</sup>圧力又は熱等による定着部64により定着される。

そして、潜像形成装置51上に付着している残余のトナーはクリーナ65にてクリーニングされるものである。上記実施例においてはトナー像を記録紙に転写する例を説明したが、かかる方式に限定されるものではなく、潜像を記録紙に転写してもよいものである。

本発明による潜像形成装置によるならば、帯電器、光路補正光学系等を必ずしも必要とせず、高圧トランス等も非常に小さくてすむものである。

又、データ転送は高速と出来、表面電位を等にするのも容易であるのでトナー等を離れやすくすることも出来る。更には、<sup>帯電</sup>帯電、ゴースト等も出来にくく、絶縁膜表面以外においては劣化しにくい。等の特徴を有するものである。

4.図面の簡単な説明



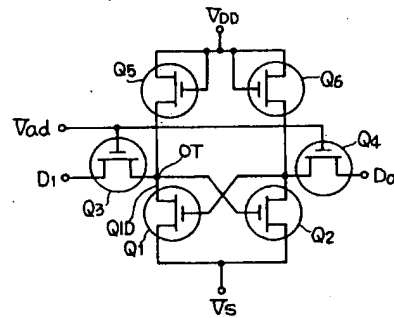
第1図はメモリセルの回路図、第2図は本発明の原理を説明する回路図、第3図は本発明による潜像形成装置の要部断面図、第4図A Bは潜像形成装置の要部上面図及び断面図、第5図は本発明による潜像形成装置を用いて形成した複写装置を示す一部断面図である。

ここで11は導電部、12は絶縁層、MCはメモリセル、55はセンサ、58はメモリ、51は潜像形成装置である。

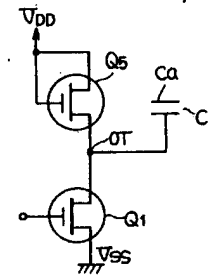
特許出願人 キヤノン株式会社

代理人 丸島 儀一 特許代理人

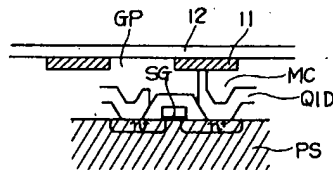
第1図



第2図



第3図



第4図

